

PLAIN SHANK  
GLATTER ZYLINDERSCHAFT

FLAT SHANK  
SEITLICHE MITNAHMEFLÄCHEN

**CARBIDE, MULTI FLUTE 20° HELIX LONG LENGTH ROUGHING- FINE**  
**VOLLHARTMETALL, MULTI SCHNEIDEN 20° RECHTSSPIRALE LANG SCHRUPPFRÄSER - FEIN**

- ▶ Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- ▶ High velocity milling of hardened steels.
- ▶ For dry and wet milling.
- ▶ Fast chip ejection.
- ▶ Longer flute length than EM832, EM842 series.

- ▶ Zur Bearbeitung: Werkzeugstählen, Legierten Stählen, Stahlguß und gehärteten Stählen.
- ▶ Hochgeschwindigkeitsfräsen von gehärteten Stählen.
- ▶ Für Trocken - und Nabfräsen.
- ▶ Schnelle Spanausfuhr.
- ▶ Längere Schneiden als bei EM832 und EM842 Serien.



Unit : mm

EDP No.		Mill Diameter	Shank Diameter	Length of Cut	Overall Length	No. of Flute
PLAIN	FLAT	h10	h6			
EM814060	EM824060	6.0	6	16	57	3
EM814070	EM824070	7.0	8	16	63	3
EM814080	EM824080	8.0	8	16	63	3
EM814090	EM824090	9.0	10	19	72	4
EM814100	EM824100	10.0	10	22	72	4
EM814120	EM824120	12.0	12	26	83	4
EM814140	EM824140	14.0	14	26	83	4
EM814901	EM824901	14.0	16	26	83	4
EM814160	EM824160	16.0	16	32	92	4
EM814180	EM824180	18.0	18	32	92	4
EM814200	EM824200	20.0	20	38	104	4
EM814250	EM824250	25.0	25	45	121	5

**Tolerances according to DIN 7160 & 7161**  
**Toleranzen nach DIN 7160 & 7161**

Tolerance range in $\mu\text{m}$ / Toleranzwerte in $\mu\text{m}$					
Nominal-Diameter in mm / Nennmaßbereich in mm					
	from 1 to 3 von 1 bis 3	over 3 to 6 über 3 bis 6	over 6 to 10 über 6 bis 10	over 10 to 18 über 10 bis 18	over 18 to 30 über 18 bis 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

◎ : Excellent ○ : Good

Carbon Steels	Alloy Steels	Prehardened Steels	Hardened Steels		High Hardened Steels	Copper	Graphite	Cast Iron	Aluminum	Stainless Steels	Titanium	Inconel	Acrylic	CFRP
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○				○		○				



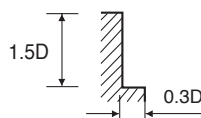
**X-POWER  
END MILLS**

**RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS  
EMPFOHLENE SCHNEIDKONDITIONEN**

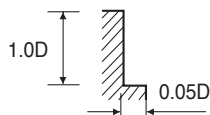
**CARBIDE, MULTI FLUTE 20° HELIX ROUGHING - SIDE CUTTING  
VOLLHARTMETALL, MULTI SCHNEIDEN 20° RECHTSSPIRALE SCHRUPPFÄRER - SEITENFRÄSEN**

**EM832, EM842, EM814, EM824 SERIES**

MATERIAL	NON-ALLOYED STEELS ALLOY STEELS CAST IRON				ALLOY STEELS HEAT RESISTANT STEELS				STAINLESS STEELS			
HARDNESS	~ HRC30				HRC30 ~ HRC38				HRC38 ~ HRC45			
STRENGTH	~ 1000N/mm <sup>2</sup>				1000 ~ 1200N/mm <sup>2</sup>				1200 ~ 1400N/mm <sup>2</sup>			
DIAMETER	RPM	FEED	Vc	fz	RPM	FEED	Vc	fz	RPM	FEED	Vc	fz
6.0	15600	2320	295	0.050	12400	840	235	0.023	8400	570	160	0.023
8.0	11600	2320	290	0.067	9200	840	230	0.030	6300	570	160	0.030
10.0	9200	2320	290	0.063	7600	840	240	0.028	5100	570	160	0.028
12.0	8000	2400	300	0.075	6000	800	225	0.033	4200	570	160	0.034
14.0	6800	2400	300	0.088	5200	840	230	0.040	3600	570	160	0.040
16.0	6000	2400	300	0.100	4800	760	240	0.040	3300	510	165	0.039
18.0	5200	2320	295	0.112	4400	720	250	0.041	2700	420	155	0.039
20.0	4800	2160	300	0.113	3600	560	225	0.039	2400	360	150	0.038
25.0	4300	2150	340	0.100	3200	620	250	0.039	2160	410	170	0.038



MATERIAL	HARDENED STEELS				HARDENED STEELS			
HARDNESS	HRC45 ~ HRC55				HRC55 ~ HRC65			
STRENGTH	1400 ~ 2000N/mm <sup>2</sup>				2000N/mm <sup>2</sup> ~			
DIAMETER	RPM	FEED	Vc	fz	RPM	FEED	Vc	fz
6.0	3400	260	65	0.025	2400	190	45	0.026
8.0	2400	240	60	0.033	1800	180	45	0.033
10.0	2000	290	65	0.036	1300	190	40	0.037
12.0	1680	260	65	0.039	1200	190	45	0.040
14.0	1400	200	60	0.036	900	130	40	0.036
16.0	1200	160	60	0.033	800	110	40	0.034
18.0	1100	150	60	0.034	700	100	40	0.036
20.0	1000	150	65	0.038	660	100	40	0.038
25.0	900	160	70	0.036	600	100	45	0.033



RPM = rev./min.  
FEED = mm/min.  
Vc = m/min.  
fz = mm/t